

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS





**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**MACHINE FOR SEPARATING A SHOULDER FROM A FOREQUARTER OF MEAT**

**Patent number:** DE2235733  
**Publication date:** 1973-02-08  
**Inventor:**  
**Applicant:** SCHLUMBERGER CIE N  
**Classification:**  
- **international:** A22C17/04  
- **european:** A22B5/00B  
**Application number:** DE19722235733 19720718  
**Priority number(s):** FR19710027020 19710723

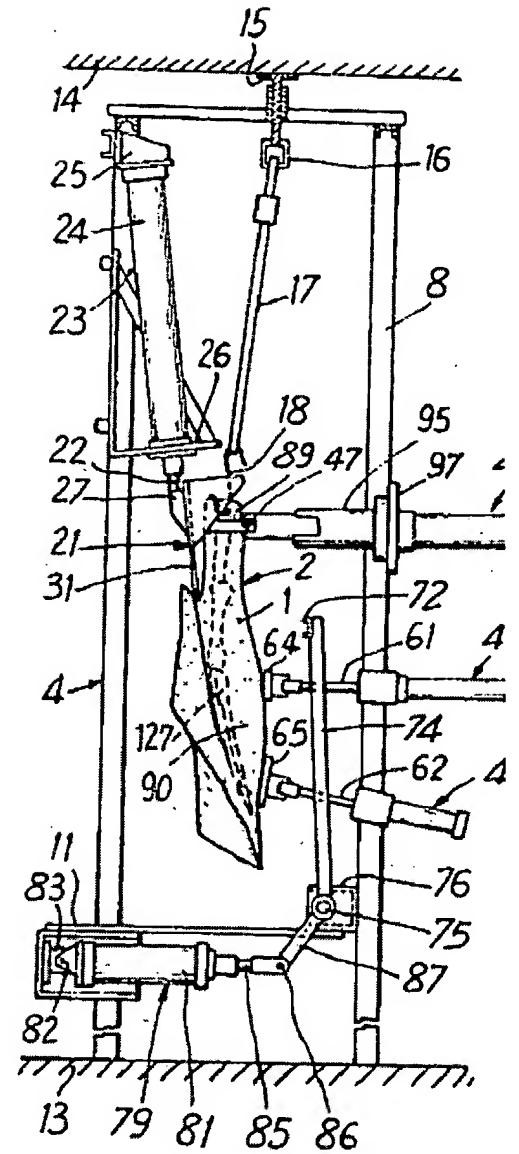
**Also published as**

 US381115  
 JP480265  
 GB137741  
 FR214735

Abstract not available for DE2235733

Abstract of correspondent: **US3811152**

The machine essentially comprises : a frame, means for suspending a quarter of meat by the shank, a cutting-tool for separating the shoulder from the remainder of the quarter, means for guiding and raising and lowering said cutting-tool, means for positioning and maintaining the quarter of meat in a predetermined position in which the hollow portion at the junction of the shoulder with the remainder of the quarter is located immediately beneath the cutting-tool in the top position, and separating means whereby the remainder of the quarter is separated from the shoulder which is held by suspension means, progressively as the action of the cutting-blade takes place



51

Int. Cl.: A 22 c, 17/04

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 66 b, 14/10

10

# Offenlegungsschrift 2235 733

11

Aktenzeichen: P 22 35 733.1

21

Anmeldetag: 18. Juli 1972

22

Offenlegungstag: 8. Februar 1973

43

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 23. Juli 1971

33

Land: Frankreich

31

Aktenzeichen: 7127020

54

Bezeichnung: Vorrichtung zur Entfernung der Schulter von Schlachtvieh-Vordervierteln

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: N. Schlumberger & Cie, Guebwiller (Frankreich)

Vertreter gem. § 16 PatG: Seiler, H., Dipl.-Ing.; Pfenning, J., Dipl.-Ing.;  
Meinig, K.-H., Dipl.-Phys.; Patentanwälte, 1000 Berlin

72

Als Erfinder benannt Antrag auf Nichtnennung

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

ORIGINAL INSPECTED

## PATENTANWÄLTE

Dipl.-Ing. H. Seiler

Dipl.-Ing. J. Pfennig

Dipl.-Phys. K. H. Meinig

1 Berlin 19

Oldenburgallee 10

Tel. 0311/304 55 21

304 55 22

Drahtwort: Sellwehrpatent

Postscheckkto. Bln.W. 5938

18. Juli 1972

N. SCHLUMBERGER & CIE.  
170 rue de la République, 68-GUEBWILLER  
Frankreich

---

Vorrichtung zur Entfernung der Schulter von  
Schlachtvieh-Vordervierteln

---

Die Erfindung bezieht sich auf die Abtrennung der Schulter von dem Rest eines Fleisch-Vorderviertels, beispielsweise von Rindern und anderen Vordervierteln, beispielsweise von Kälbern oder Hammeln.

Diese Operation, nämlich die Abtrennung des Schulterfleisches wurde bisher von Hand durchgeführt; sie ist Voraussetzung für die weitere anschließende Entbeinung des Vorderviertels, nämlich die mechanische Entfernung der Wirbelsäule und der Rippen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die ebenfalls die Abtrennung des Schulterfleisches auf mechanischem, automatischem Wege ermöglicht.

.../2

Die Vorrichtung besteht erfindungsgemäß aus einem Maschinengestell, aus Vorrichtung n, um das Fleisch-Vorderviertel mit einem Fleischerhaken aufzunehmen und zuzuführen, aus einem Messer, um das Schulterfleisch vom Rest des Vorderviertels zu trennen, aus Vorrichtungen zur Betätigung und Führung einer Auf- und Abwärtsbewegung des Messers, aus Vorrichtungen, um das Fleisch-Vorderviertel in eine Stellung zu bringen und zu halten, in der die an der Verbindungsstelle der Schulter und des übrigen Viertels befindliche Mulde sich genau unter dem in oberer Stellung liegenden Messer befindet, und aus Spreizvorrichtungen, um den abzutrennenden Rest des Vorderviertels in Abhängigkeit der Betätigung des Messers von dem am Fleischerhaken verbleibenden Teil des Vorderviertels zu entfernen.

Aus der weiteren Beschreibung und der Zeichnung ergeben sich weitere Merkmale der Erfindung. Die Zeichnung stellt eine beispielsweise Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung dar, und es bedeutet

Fig. 1 Schematische Seitenansicht der Vorrichtung in Ruhestellung

Fig. 2 Vorderansicht gemäß Fig. 1

Fig. 3 Schnitt gemäß Linier III-III der Figur 2.

Fig. 4 Darstellung gemäß Fig. 1 unmittelbar vor Beginn der Schneidarbeit.

Fig. 5 Teildarstellung gemäß Fig. 4 während der Schneidarbeit.

.../3

Fig. 6 Schnittdarstellung der Greifzange in geöffnet r Stellung gemäß Linier VI-VI der Fig. 1 im vergrößerten Maßstabe

Fig. 7 Schnitt gemäß Linier VII-VII der Fig. 6.

Fig. 8 Darstellung gemäß Fig. 6 bei geschlossener Zange.

Die in den Figuren 1-3 dargestellte Vorrichtung dient dazu, das Schulterfleisch 1 von dem übrigen Teil eines Schlachtvieh-Vorderviertels 2 abzutrennen, um die weitere mechanische Entbeinung des Vorderviertels, nämlich die mechanische Entfernung der Wirbelsäule und der Rippen zu ermöglichen.

Bisher mußte diese Arbeitsoperation der Abtrennung des Schulterfleisches von Hand durchgeführt werden. Die Vorrichtung weist einen Eisenrahmen 4 auf, der im wesentlichen aus zwei vorderen Streben 5, 6, aus zwei hinteren Streben 7, 8, aus einem Tisch 11 und aus verschiedenen querliegenden Elementen besteht. Die Füße der Streben sind in dem Boden 13 verankert, und der obere Teil des Gestells ist an der Decke 14 des Raumes mittels eines Profileisens 15 gehalten, das eine Schiene 16 trägt, die als Laufschiene zur Aufnahme von Tragstangen 17 dient, die mit einem Fleischerhaken 18 zur Aufnahme des Vorderviertels 2 versehen sind.

Der hauptsächliche und wesentliche Teil der Vorrichtung ist in besonders ausgebildeten Messer 21, das an einem Träger 27

.../4

befestigt ist, d rseinerseits an dem unteren Ende d r K lben-  
stange 22 einer Kolben-Zylinderanordnung 23 aufgenommen ist,  
deren Zylinder 24 mit seinen beiden Enden an Tragorganen 25,60  
des Gestells der Vorrichtung befestigt ist. Im Nachfolgenden  
wird derjenige Teil der Vorrichtung, der die Kolbenzylinder-  
anordnung 23 trägt, als vorderer Teil bezeichnet. Das Schneid-  
werkzeug 21 besitzt eine hauptsächlich ebene Gestalt und  
weist einen unteren dreieckförmigen Teil, dessen schräge-  
schliffene Spitze nach unten gerichtet ist, und einen oberen  
trapezförmigen Teil mit zwei aufgestellten Rändern auf, die  
zwei Seitenwangen 33, 34 bilden, so daß das Schneidwerkzeug  
eine schaufelförmige Ausgestaltung aufweist. Zwei parallel  
zur Achse der Kolbenzylinderanordnung 23 liegende Stifte 28,29  
sind mit ihren unteren Enden am Träger 27 des Schneidwerk-  
zeuges befestigt und gleiten in einer Führungsplatte 26,  
um eine Verdrehung des Schneidwerkzeuges um die Achse der  
Kolbenzylinderanordnung 23 zu verhindern. Der Hauptteil 31  
des Schneidwerkzeuges liegt parallel zur Achse der Kolbenzy-  
linderanordnung 23, die leicht nach unten und hinten in einem  
Winkel von sieben bis zehn Grad geneigt ist, wie Fig. 1  
erkennen läßt.

Die Maschine besitzt Spindel-Anordnungen zur Einstellung  
des Fleischviertels 2; es sind drei Spindeln vorgesehen,  
nämlich eine Hauptspindel 41 und zwei Hilfsspindeln 42,43,  
die in einer senkrechten Mittelebene der Vorrichtung unter-  
einander angeordnet sind. Diese Spindeln sind in beid n

.../5



Richtungen betätigbare hydraulische Kolben-Zylinderanordnungen. Bei einer vereinfachten Ausführungsform kann die Hilfsspindel 42 fortgelassen werden.

Die Kolbenstange der als Kolben-Zylinderanordnung ausgebildeten Hauptspindel 41 betätigt einen Greifer, der aus einer Zange 47 mit zwei Backen besteht, die anschließend im einzelnen beschrieben wird.

Die Kolbenstangen 61, 62 der beiden Hilfsspindeln 42, 43 tragen Halteelemente, die als Schuhe 64, 65 ausgebildet sind. Die Spindeln 41, 42 sind waagrecht gerichtet, während die Spindel 43 leicht nach unten und hinten geneigt ist, wie sich aus Fig. 1 ergibt, damit eine gute Aufteilung der für die Halterung der Vorderviertel erforderlichen Kräfte gewährleistet ist.

Zwei gezackte Schuhe 71, 72 sind auf den Enden von zwei auf einer Welle 75 befestigten Armen 73, 74 angeordnet; die Welle 75 kann sich in einem Gehäuse 76 drehen, das am hinteren Teil des Tisches 11 angeordnet ist. Die Drehbewegungen der Welle 75 werden bewirkt durch zwei weitere Kolben-Zylinderanordnungen 78, 79, die unter dem Tisch 11 angeordnet sind. Jede dieser Kolben-Zylinderanordnung, beispielsweise die Kolben-Zylinderanordnung 79 ist um das äußere Ende ihres Zylinders 81 auf einer Achse 82

.../6

schwenkbar, die in ein m am Gest 11 d r Vorrichtung b festigten Träger 83 aufgenommen ist; das Ende der Kolbenstange 85 der Kolben-Zylinderanordnung 79 ist über eine Achse 86 an einer Kurbelwelle 87 angeschlossen, die an dem Ende der Welle 75 befestigt ist. Wenn die Kolbenstangen der Kolben-Zylinderanordnungen 78, 79 sich in zurückgezogener Stellung befinden, nehmen die Schwenkarme 73, 74 die in Fig. 1 gezeigte Stellung ein, in der die Schuhe 71, 72 sich im hinteren Teil der Vorrichtung befinden. In dem Maße, wie die Kolbenstangen aus den Zylindern austreten, neigen sich die Schwenkarme 73, 74 nach vorne zu dem Tisch 11.

Die Greifzange 47 ist im einzelnen in den Figuren 6 und 7 dargestellt. Sie besteht im wesentlichen aus zwei mit Zähnen versehenen Backen 91, 92, die um eine Achse 93 schwenkbar sind, die im äußeren Ende eines Tragschlittens 94 aufgenommen ist, der in einem Führungselement 95 angeordnet ist, das an einer Platte 97 befestigt ist, die ihrerseits an den Streben 7, 8 der Vorrichtung angeordnet ist. Die Backen 91, 92 sind in zwei Schlitten 98, 99 des <sup>Elementes</sup> ~~Schlittens~~ 95 geführt. Im Inneren des Schlittens 94 ist ein axial verstellbarer Stößel 101 aufgenommen, der gegenüber dem Schlitten im Sinne des Pfeiles f verschiebbar ist, der unter der Wirkung einer Druckfeder 102 steht, die mit ihrem freien Ende an einer Gegenplatte 103 des Stößels anliegt, die ihrerseits mit einer als Anschlag dienenden Platte 104 in Eingriff tritt, die an dem hinteren Ende des <sup>Elementes</sup> ~~Schlittens~~ 95

.../7

befestigt ist. Die Platte 104 besitzt eine Mittelbohrung 106, durch die die Kolbenstange 107 der Kolben-Zylinderanordnung 41 hindurchtritt, wobei die Kolbenstange <sup>107</sup> ~~7~~ beispielsweise durch Verschraubung mit dem hinteren Ende des Stößels 101 verbunden ist. Zwei radial gerichtete, einander diametral gegenüberliegende Anschlagbolzen 111, 112 sind in dem Tragschlitten 94 befestigt; sie greifen in zwei Längsschlitze 113, 114 ein, die in der Wandung des Führungselementes 95 angeordnet sind und den Hub des Schlittens 94 in dem Führungselement 95 in beiden Richtungen begrenzen.

Die beiden schwenkbaren Backen 91, 92 sind miteinander und mit dem Stößel 101 durch ein Hebelsystem verbunden, das eine Schere bildet und aus zwei Schwenkhebeln 117, 118 und aus den Teilen der Backen 91 und 92 besteht, die zwischen der Schwenkachse 93 der Backen und den Schwenkachsen 121 und 122 der Schwenkarme 117, 118 <sup>liegen</sup> ~~besteht~~. Die beiden Schwenkarme 117 und 118 sind mittels einer gemeinsamen Achse 125 an dem Stößel 101 angelenkt.

Wenn die Zange 47 geöffnet ist, d.h. wenn die beiden Backen 91, 92 voneinander entfernt sind, wie in den Figuren 6 und 7 gezeigt ist, sind die Achsen 93 und 125 der Schere am weitesten voneinander entfernt. Wenn der Stößel 101 in den Schlitten 94 entgegengesetzt der Richtung des Pfeilses f verschoben wird, und die Feder 102 zusammengedrückt wird, werden die Achsen 125 und 93, wie Fig. 8 zeigt, einander

.../8

genähert und dadurch die Zange 47 geschl ~~ssen~~.

Diese Bewegung wird mittels der Kolben-Zylinderanordnung 41 durchgeführt. Wenn ihre Kolbenstange 107 die in den Figuren 6 und 7 gezeigte zurückgezogene Stellung verläßt, verschiebt sie sich entgegengesetzt der Richtung des Pfeiles f und verschiebt hierbei den Stößel 101 und über die Feder 2 gleichzeitig und im gleichen Maße den Schlitten 94 solange, bis die Anschlagbolzen 111, 112 des Schlittens 94 auf die linken Enden der Schlitze 113, 114 auflaufen, wie in den Figuren 6 und 7 gezeigt ist. Der Schlitten 94 bleibt dann stehen, während der Stößel 91 seinen Vorwärtshub fortsetzt, wodurch das Schließen der Zange bewirkt wird, die vorher in ihre Endstellung geführt wurde. Bei Rückgang der Kolbenstange 107 der Kolben-Zylinderanordnung 41 in umgekehrter Richtung wird zunächst die Zange 47 durch Entspannung der Feder 102 geöffnet und dann durch den Rücklauf des Schlittens 94 in dem Führungselement 95 zurückgezogen.

Die Arbeitsweise der Vorrichtung geschieht wie folgt:

Jedes zu verarbeitende Fleisch-Vorderviertel 2 wird mittels des Fleischerhaken 18 an der in der Schiene 16 befindlichen Stange 17 aufgehängt, in die Vorrichtung eingeführt und nach Abtrennung des Schulterfl ~~esches~~ 90 aus der Vorrichtung herausgeführt.

.../9

209886/0247

Hierbei befindet sich das Fleischviertel 2 in seiner natürlichen senkrechten Hängestellung am Fleischhaken 18, wie Fig. 1 zeigt. Es liegt hierbei etwas hinter dem Messer 21. Die geöffnete Zange 47 befindet sich in ihrer am weitesten zurückgezogenen Stellung, in der sie zum Teil in das Halteelement 95 eingezogen ist, damit sie nicht die Einführung des Fleischviertels in die Vorrichtung behindern kann in einer Stellung zwischen dem Messer 21 und der Zange 47. Bevor der Arbeitsschritt des Abtrennens des Schulterfleisches 90 beginnt, ist es erforderlich, das Fleischviertel genau unter dem Messer 21 in Stellung zu bringen. Zu diesem Zwecke wird in geeigneter Weise die Hauptspindel 41 betätigt; die geöffnete Zange 47 stößt den Knieteil 89 des Fleischviertels zurück, der sich zwischen den beiden Backen der Zange befindet. Im gegebenen Moment beendet der Schlitten 94 gemäß Fig. 6 und 7 seinen Vorlauf, während sich die Vorwärtsbewegung der Spindel oder Kolben-Zylinderanordnung 41 etwas fortsetzt, wie aus Fig. 8 ersichtlich ist, und hierdurch das Schließen der Zange 47 um das Knieteil 89 bewirkt, das hierdurch unterhalb des Fleischerhaken 18 gemäß Fig. 4 festgehalten wird und unterhalb der Schneidfläche 31 des Messers 21 in Stellung gebracht wird, wie Fig. 4 zeigt.

In der folgenden Arbeitsphase wird die Kolben-Zylinderanordnung 23 betätigt, durch die das Messer 21 zur Abtrennung des Schulterfleisches 90 nach unten geführt wird bis zu der Stelle, an der das Viertel 1 am Brustbein angelagert ist.

.../10

Hierb i folgt di Bahn des Messers den Muskeln bis zum Schulterblatt, ohne ihre Beschädigung in einem sauberen schnellen und wirtschaftlichen Arbeitsgang, da das Viertel alle seine verwendbaren Teile bei optimaler Verarbeitungsmöglichkeit beibehält. Zur gleichen Zeit, wenn das Messer nach unten geführt wird, werden die beiden unteren Kolben-Zylinderanordnungen 78, 79 betätigt, wobei die an den Enden der beiden schwenkbaren Stangen 73, 74 befestigten Schuhe 71, 72 auf den Restteil 90 des Fleischviertels, d.h. auch den Halsteil und die Rippenfläche eine Kraft ausüben, durch die Rest des Viertels geschwenkt wird, wie der Pfeil f 1 in Fig. 5 zeigt, und zwar in dem Maße, wie das Messer 21 nach unten geführt wird; hierdurch wird die Arbeit des Messers 21 wesentlich erleichtert. Am Ende dieser Arbeitsoperation fällt das Teil 90 des Fleischviertels auf den Tisch 11, während die Schulter selbst an dem Haken 28 hängenbleibt.

Nachdem die Schulter von dem Rest des Viertels abgetrennt ist, werden die Bewegungsrichtungen sämtlicher Kolben-Zylinderanordnungen umgekehrt derart, daß das Messer 21, die Zange 47 und die Schuhe 64, 65 zurückgeführt werden, während die beiden Schwenkarme 73, 74 in ihrer Ausgangsstellung zurückkehren, so daß sämtliche Organe ihre Ausgangsstellung wieder einnehmen. Die Zange 47 wird vor der Zurückführung geöffnet und gibt hierbei das Knieteil 89 frei. Die Schulter wird auf der Schiene 6 aus der Vorrichtung herausbewegt, während der Teil 90 des Schulterfleisches zur an-

.../11

09800/0217

schließenden Behandlung entnommen wird; die Vorrichtung ist nunmehr bereit zur Aufnahme eines anderen Vorderviertels.

In der Vorrichtung können Fleisch-Vorderviertel unterschiedlicher Abmessungen verarbeitet werden; eine besondere Anpassung ist hierbei nicht erforderlich, da alle Viertel einander homogen sind, und die Verbindungsstelle der Schulter mit dem Rest des Viertels immer in der gleichen Ebene gegenüber dem Messer 21 liegt.

Da die Schulter sich stets in einer senkrechten Ebene befindet, ist die Ebene, in der die Trennung erfolgt, stets die gleiche; sie ist ungefähr um sieben Grad gegenüber der Vertikalen geneigt.

Die Richtung der das Messer 21 betätigenden Kolben-Zylinderanordnung 23 ist konstant; sie gilt auch für die Bearbeitung größter Vorderviertel. Die Richtung der Spindeln 42 und 43 zur Einstellung der Vorderviertel ist ebenfalls konstant.

Am Ende seiner Abwärtsbewegung löst das Messer 21 das Fleisch längs des Schulterblattes 127 ab. Der Schuh 65 dient hierbei als elastisches Widerlager, das das Schulterblatt daran hindert, nach dem hinteren Teil der Vorrichtung auszuweichen, während das Messer den Knochen abtrennt.

Der Platz der Vorrichtung zwischen dem Schuh 65 und dem

Messer 21 entspricht der Dicke des aus dem Schulterblatt und dem äußeren Fleisch bei kleinen Fleischvierteln.

Bei dickeren Fleischvierteln, die größeren Platz beanspruchen, stößt das Messer 21 bei seiner Abwärtsbewegung den Schulterknochen, das auf der Außenseite befindliche Fleisch und den Schuh 65 zurück, wobei die Kolbenstange der Spindel 43, die mit einem geringen Druck beaufschlagt ist, um denentsprechenden Weg zurücktritt. Es ergibt sich somit eine automatische Regelung der Einstellung des Schuhs 65.

Die Erfindung ist nicht auf das vorgesehene Ausführungsbeispiel beschränkt; sie kann Abänderungen aufweisen, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.



## PATENTANWÄLTE

Dipl.-Ing. H. S iler

Dipl.-Ing. J. Pfenning

Dipl.-Phys. K. H. Meinig

1 Berlin 19

Oldenburgallee 10

Tel. 0311/304 55 21

304 55 22

Drahtwort: Seilwehrpatent

Postscheckkto. Bln.W. 5938

Pf/Ko

- 13 -

PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur Abtrennung der Schulter von Schlachtvieh-Vordervierteln, gekennzeichnet d u r c h ein Gestell, durch Vorrichtungen zur Aufhängung des Vorderviertels an einen Fleischerhaken, durch ein Messer zur Trennung der Schulter von dem übrigen Teil des Vorderviertels, durch Vorrichtungen zur Aufwärts- und Abwärtsführung des Messers, durch Vorrichtungen zur Halterung des Vorder-viertels in einer bestimmten Stellung, in der die Verbindung der Schulter mit dem Rest des Vorderviertels bildende Wulst sich unterhalb des angehobenen Messers befindet, und durch Spreizvorrichtungen zur Entfernung des Restes des Vorderviertels von der aufgehängten Schulter in Abhängigkeit von der Betätigung des Messers.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadruch gekennz ichnet, daß das Messer eine S haufelf rm aufw ist und ein n dr i-

.../2

- 1 -

14

eckigen mit nach unten gerichtet Spitze versehenen Teil und einen anschließenden trapezförmigen mit zwei aufgestellten Seitenwangen bildenden Rändern versehenen Teil aufweist.

3. Vorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Messer an der Kolbenstange einer die Auf- und Abbewegung des Messers steuernden Kolben-Zylinderanordnung befestigt ist.
4. Vorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Messer und seine Bewegungsbahn nach unten und hinten der Vorrichtung geneigt sind unter einem Winkel von sieben bis zehn Grad zur Vertikalen.
5. Vorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel zur Halterung des Fleischviertels vorgesehen sind, die aus Stößel<sup>eln</sup> bestehen, die an den beweglichen Elementen von am hinteren Teil des Gestells der Vorrichtung horizontal angeordneten Spindeln befestigt sind.
6. Vorrichtung nach 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Stößel einer oberhalb des Messers angeordneten, als Kolben-Zylinderanordnung ausgebildeten Spindel eine Zange trägt, die den Knieteil des aufgehängten Vorderviertels ergreifen kann.

.../3

- 1 -

15

7. Vorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spreizvorrichtung aus zwei neben dem Weg des Messers angeordneten Schuhen besteht, die an zwei schwenkbaren Armen angeordnet sind, die um eine an den Boden der Vorrichtung liegende waagerechte Achse unter der Wirkung einer Steuervorrichtung drehbar sind.
8. Vorrichtung nach 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Zange zwei schwenkbare Backen besitzt, die in einem zwischen zwei Anschlägen bewegbaren Schlitten angeordnet sind, der selber in einem feststehenden Führungselement aufgenommen ist, daß die Zange über eine Druckfeder und einen Stößel mit der Spindel verbunden ist, und daß die beiden Backen an den Stößel über eine scherenförmige Hebelverbindung angeschlossen sind der Art, daß die Backen gegen die Wirkung der Feder am Ende der Bahn des Schlittens geschlossen werden.
9. Vorrichtung nach 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen den Backen der Zange und dem Stößel aus einem scherenartigen Hebelsystem besteht.

16  
Leerseite

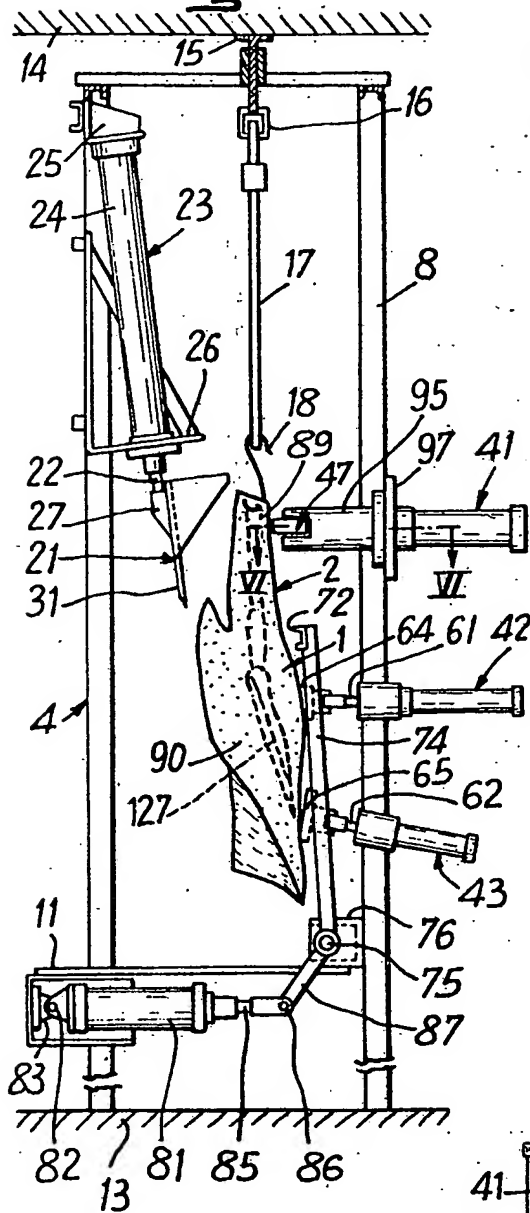
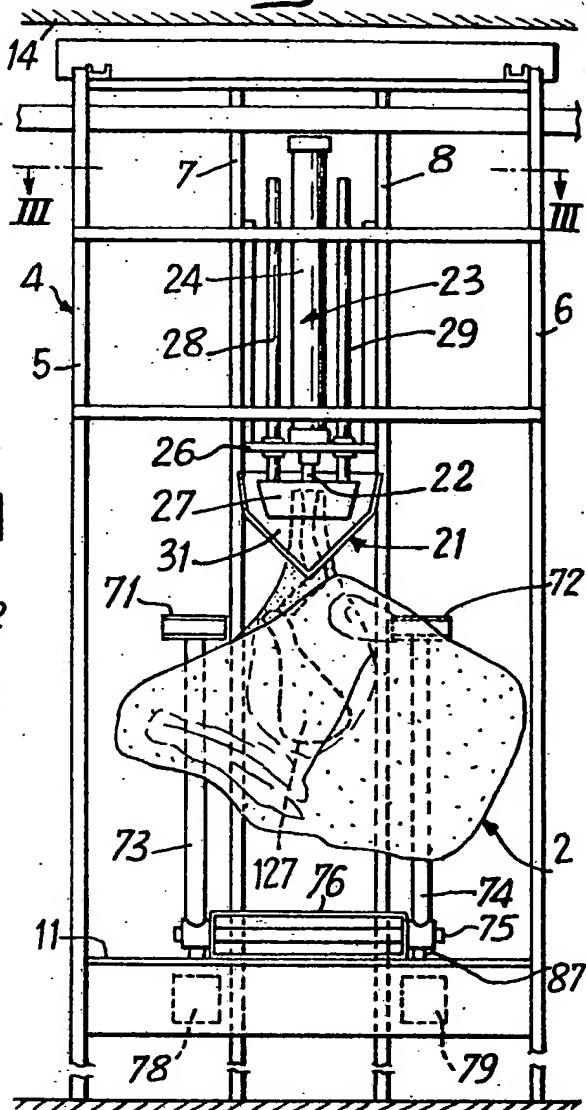
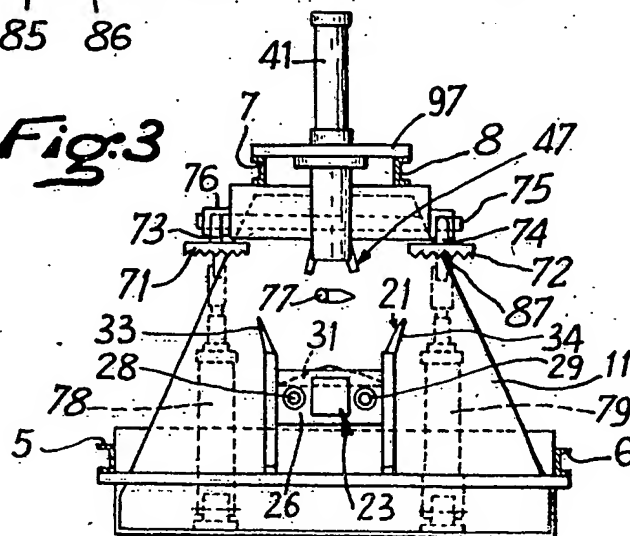
**Fig:1****Fig:2****Fig:3**

Fig. 4

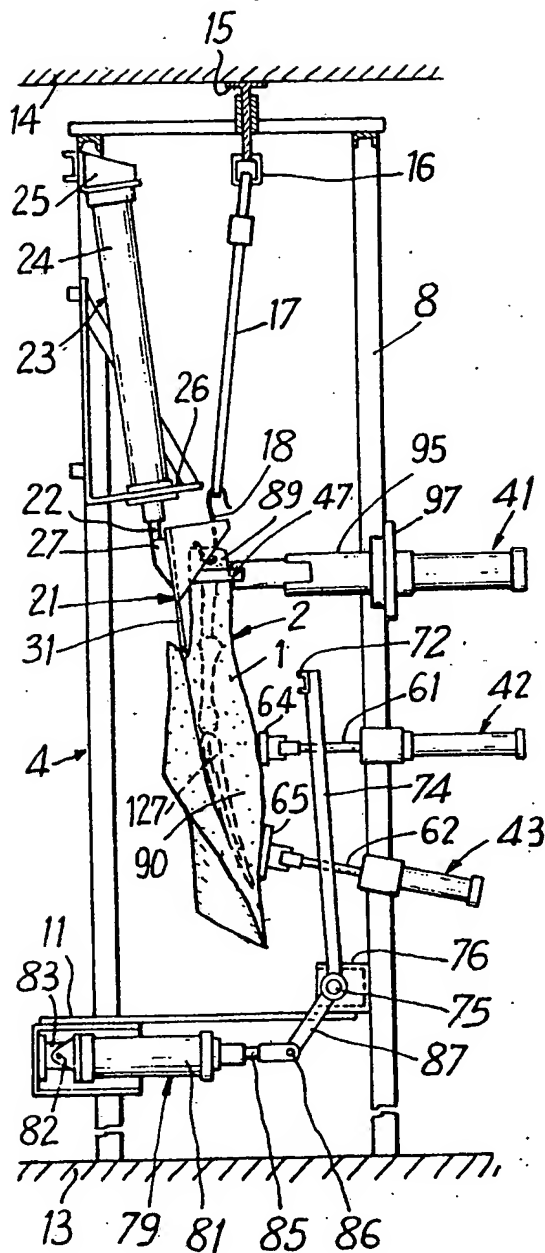
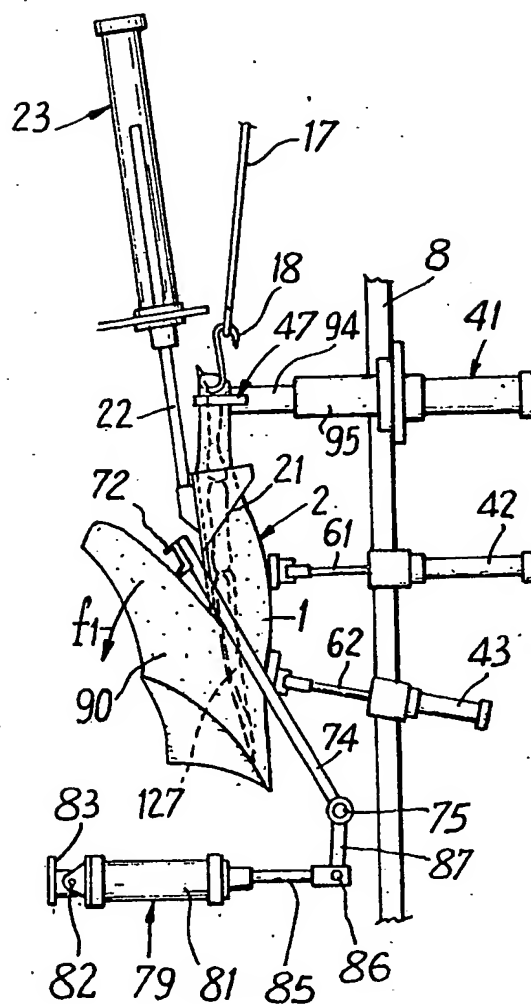
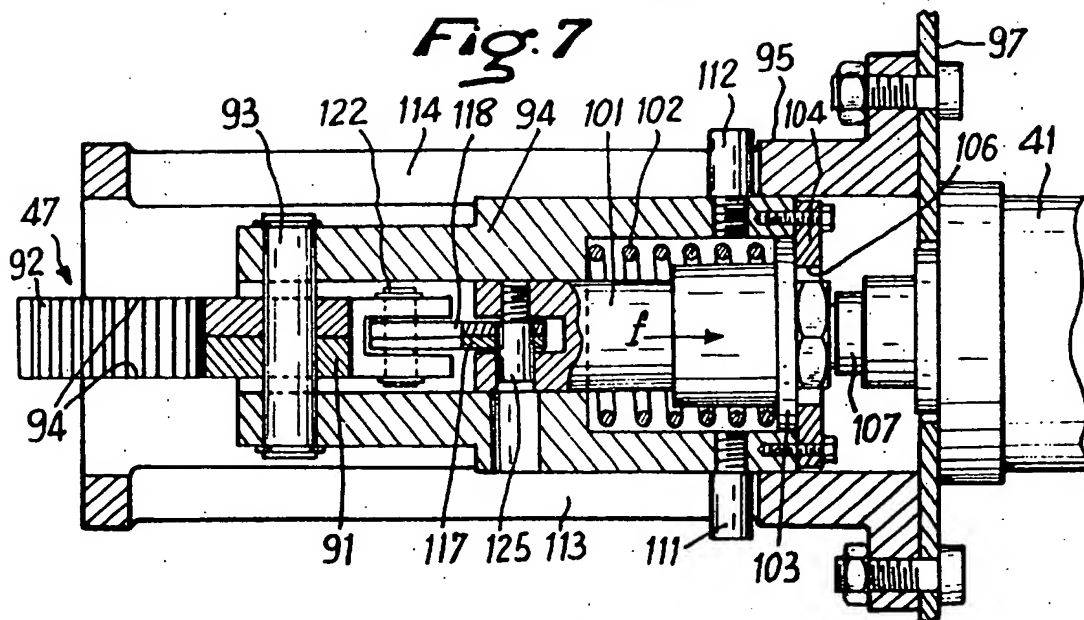


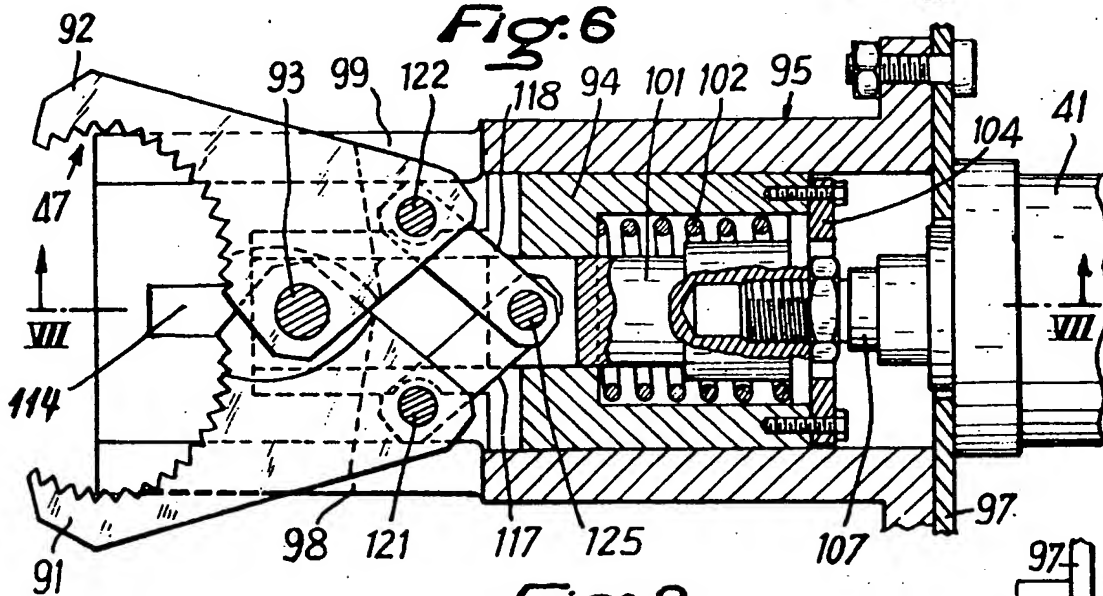
Fig. 5



**Fig. 7**



**Fig. 6**



**Fig. 8**

